

JPAB

CLIPPEDIMAGE= JP410063791A

PAT-NO: JP410063791A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10063791 A

TITLE: MEDIUM CARRYING DEVICE

PUBN-DATE: March 6, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HINISHI, KOJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NEC CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08217114 ✓

APPL-DATE: August 19, 1996

INT-CL (IPC): G06K013/07; B41J011/42 ; B41J013/00 ; B65H005/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operability by operator at the time of sucking a medium and to shorten the carrying time, by controlling a driving means based on acceleration profile data so as to turn a detected suction speed to the initial speed of medium carriage.

SOLUTION: When a medium 6 is sucked to a suction path 5 and first and second sensors 14 and 15 arranged in the suction path 5 detect it, and detection signals are outputted. By interruption by the detection signals, the counter 8 of a CPU 7 counts the time between them. Then, from the suction time of the medium 6 counted in the counter 8 and a distance between the first and second sensors 14 and 15, the suction speed is computed in an arithmetic part 9.

Also, the acceleration profile data starting from the initial speed are prepared. When the medium 6 is passed through a third sensor 12, the detection signals are outputted, and by the interruption by the detection signals, a carrying motor 3 is driven through a carrying driver 11 by the acceleration profile data starting from the initial speed of the medium carriage and the medium 6 is carried.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-63791

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 13/07			G 0 6 K 13/07	E
B 4 1 J 11/42			B 4 1 J 11/42	A
	13/00		13/00	
B 6 5 H 5/06			B 6 5 H 5/06	J

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-217114

(22) 出願日 平成8年(1996) 8月19日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 日西 幸司

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

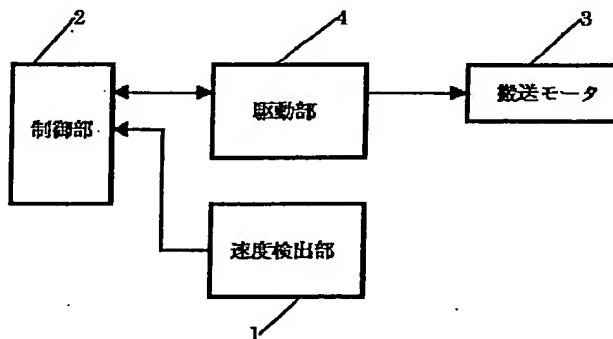
(74) 代理人 弁理士 中澤 昭彦

(54) 【発明の名称】 媒体搬送装置

(57) 【要約】

【課題】媒体の吸入時における操作者の操作性の向上と搬送時間の短縮化を図ることができる媒体搬送装置を提供する。

【解決手段】操作者が媒体を吸入する際の吸入速度を検出する速度検出部1と、吸入された媒体を搬送する搬送ローラ3と、その搬送ローラ3を駆動させる駆動部4と、速度検出部1により検出された吸入速度を媒体搬送の初期速度となるように加速プロフィールデータを作成し、その加速プロフィールデータに基づいて駆動部4を制御する制御部2と、を有する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】操作者が媒体を吸入する際の吸入速度を検出する速度検出手段と、吸入された媒体を搬送する搬送手段と、その搬送手段を駆動させる駆動手段と、前記速度検出手段により検出された吸入速度が媒体搬送の初期速度となるように加速プロフィールデータを作成し、その加速プロフィールデータに基づいて前記駆動手段を制御する制御手段と、を有することを特徴とする媒体搬送装置。

【請求項2】媒体が吸入される吸入路に沿って間隔を隔てて配置され、媒体の通過を検出する第1センサ及び第2センサとを有する速度検出手段と、吸入された媒体を搬送する一對の搬送ローラと、その搬送ローラを回転させる搬送モータとを有する搬送手段と、前記搬送モータを駆動させる搬送ドライバを有する駆動手段と、前記第1センサから出力される検出信号によりカウントを開始し、前記第2センサから出力される検出信号によりカウントを終了するカウンタと、そのカウンタによりカウントされた媒体の吸入時間と第1センサ及び第2センサ間の距離から媒体の吸入速度を算出する演算部と、を有し、演算部により算出された吸入速度が媒体搬送の初期速度となるように、加速プロフィールデータを作成し、その加速プロフィールデータに基づいて前記搬送ドライバを制御する制御手段と、を有することを特徴とする媒体搬送装置。

【請求項3】前記制御手段は、予め作成された加速プロフィールデータを格納するメモリを有することを特徴とする請求項1又は2に記載の媒体搬送装置。

【請求項4】前記駆動手段は、前記搬送ローラ近傍に媒体の通過を検出する第3センサを有し、前記制御手段は、媒体が前記第3センサを通過する前に搬送における初期速度が吸入速度となるように加速し、媒体が第3センサを通過する際に、所定時間初期速度を保持し、その後加速するように、前記搬送ドライバを制御することを特徴とする請求項2又は3に記載の媒体搬送装置。

【請求項5】前記媒体は、通帳であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1つの項に記載の媒体搬送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は通帳や伝票等の媒体を搬送する媒体搬送装置に関し、特に、通帳や伝票等の媒体の吸入時における操作者の操作性の向上と搬送時間の短縮化を図ることができる媒体搬送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、各種金融機関等に設置される自

2

動預金支払機の内部には、日付、金額、取引事項等を印字する印字部に通帳や伝票等の媒体を搬送するための媒体搬送装置が設けられている。そして、従来から種々の媒体搬送装置が提案されている。

【0003】例えば、特開平5-69981号公報には、挿入口近傍に配置され通帳等の媒体の通過を検知する光電センサと、媒体を搬送させる一對のローラと、光電センサからの検知信号によりローラを回転させる搬送モータとを有する媒体搬送装置が開示されている。

10 【0004】この媒体搬送装置によれば、挿入口から通帳等の媒体が挿入されると挿入口近傍に配置された光電センサが通帳の存在を検知し、その検知信号により搬送モータが駆動し、一對のローラを回転させる。そして、挿入された媒体は、一對のローラにより挟持されながら、搬送通路に吸入され、印字部まで搬送される。

【0005】搬送モータは、メモリ等に格納されている加速プロフィールデータに基づいて駆動させ、媒体を搬送している。

【0006】

20 【発明が解決しようとする課題】従来の媒体搬送装置では、通常、媒体搬送の初期速度は、0又は操作者が媒体を吸入する際の吸入速度よりも遅い。そのため、操作者が媒体を吸入する際、一旦停止するような違和感を操作者に与え操作性が悪いという問題があった。

【0007】また、媒体の搬送は、停止状態又は遅い初期速度から始まる加速プロフィールデータに基づいて搬送モータを制御するので、搬送に時間を要するという問題があった。

30 【0008】本発明は、上記問題点を鑑みてなされたもので、媒体の吸入時における操作者の操作性の向上と搬送時間の短縮化を図ることができる媒体搬送装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の媒体搬送装置は、操作者が媒体を吸入する際の吸入速度を検出する速度検出手段と、吸入された媒体を搬送する搬送手段と、その搬送手段を駆動させる駆動手段と、速度検出手段により検出された吸入速度が媒体搬送の初期速度となるように加速プロフィールデータを作成し、その加速プロフィールデータに基づいて駆動手段を制御する制御手段と、を有することを特徴とするものである。

【0010】本発明によれば、操作者が媒体を吸入する際、媒体を吸入する速度を媒体搬送の初期速度とするので、操作者は違和感を感じることなく、円滑に媒体を吸入できる。

【0011】また、操作者が媒体を吸入する際、媒体を停止させることなく、操作者が媒体を吸入する吸入速度から始まる加速プロフィールデータに基づいて駆動手段を制御するので、媒体の搬送時間を短縮できる。

40 【0012】本発明の媒体搬送装置は又、媒体が吸入さ

れる吸入路に沿って間隔を隔てて配置され、媒体の通過を検出する第1センサ及び第2センサとを有する速度検出手段と、吸入された媒体を搬送する一対の搬送ローラと、その搬送ローラを回転させる搬送モータとを有する搬送手段と、搬送モータを駆動させる搬送ドライバを有する駆動手段と、第1センサから出力される検出信号によりカウントを開始し、第2センサから出力される検出信号によりカウントを終了するカウンタと、そのカウンタによりカウントされた媒体の吸入時間と第1センサ及び第2センサ間の距離から媒体の吸入速度を算出する演算部と、を有し、演算部により算出された吸入速度が媒体搬送の初期速度となるように、加速プロフィールデータを作成し、その加速プロフィールデータに基づいて搬送ドライバを制御する制御手段と、を有することを特徴とするものである。

【0013】制御手段が予め作成された加速プロフィールデータを格納するメモリを有する場合には、メモリに格納されている加速プロフィールデータを利用することによって演算処理を短縮することができる。

【0014】駆動手段は搬送ローラ近傍に媒体の通過を検出する第3センサを有し、制御手段は、媒体が第3センサを通過する前に搬送における初期速度が吸入速度となるように加速し、媒体が第3センサを通過する際に、所定時間初期速度を保持し、その後加速するように、搬送ドライバを制御してもよい。

【0015】媒体は、例えば、通帳である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の媒体搬送装置の構成を示すブロック図である。図1に示すように、本発明の媒体搬送装置は、操作者が通帳および伝票等の媒体を吸入する際の吸入速度を検出する速度検出部1と、速度検出部1から出力される検出信号に基づいて加速プロフィールデータを作成する制御部2と、媒体を搬送する搬送モータ3と、加速プロフィールデータに基づいて搬送モータ3を駆動させる駆動部4と、を有する。

【0017】図2は、本発明の媒体搬送装置のハードウェア資源の構成を示すブロック図である。

【0018】速度検出部1は、図2に示すように、吸入路5に沿って間隔を隔てて配置された第1センサ14及び第2センサ15とを有する。第1センサ14及び第2センサ15は、例えば、送光器14a、15aと受光器14b、15bとからなり、送光器14a、15aから受光器14b、15bに向かって光を照射して、光量の変化を受光器14b、15bで検出することにより、吸入路5上の媒体6の通過を検出する。

【0019】制御部2は、第1センサ14から出力される検出信号により、カウントを開始し、第2センサ15から出力される検出信号によりカウントを終了するカウンタ8と、カウンタ8によりカウントされた媒体6の吸

入時間と第1センサ14、第2センサ15間の距離から吸入速度 V_0 を算出する演算部9とを備えたCPU7を有する。制御部2は又、予め作成された加速プロフィールデータを格納するメモリ10を有する。

【0020】搬送モータ3は、上下に配置された一対の搬送ローラ13を回転させるモータであり、搬送モータ3によって搬送ローラ13を回転させることにより、吸入路5上の媒体6を矢印方向に搬送させる。

【0021】駆動部4は、搬送ローラ13上に配置された第3センサ12と、その第3センサ12から出力される検出信号に基づいて、媒体搬送の初期速度 V_0 から始まる加速プロフィールデータにより搬送モータ3を駆動させる搬送ドライバ11とを有する。第3センサ12は、例えば、送光器12aと受光器12bとからなり、送光器12aから受光器12bに向かって光を照射して、光量の変化を受光器12bで検出することにより、吸入路5上の媒体6の通過を検出する。

【0022】次に、本発明の媒体搬送装置の動作について説明する。操作者が通帳または伝票等の媒体6を自動預金支払機等の挿入口（図示せず）に挿入して吸入路5に吸入すると、吸入路5に配置された第1センサ14が媒体6を検出して、検出信号を出力する。この検出信号による割り込みによりCPU7のカウンタ8のカウントが開始する。そして、吸入路5に配置された第2センサ15が媒体6を検出すると、検出信号を出力し、その検出信号による割り込みによりCPU7のカウンタ8のカウントを終了する。

【0023】次いで、カウンタ8によりカウントされた媒体6の吸入時間と、第1センサ14、第2センサ15間の距離とから吸入速度 V_0 をCPU7の演算部9で演算する。また、演算部9では搬送における初期速度 V_0 から始まる加速プロフィールデータを作成する。

【0024】次いで、媒体6が搬送ローラ13上にある第3センサ12を通過すると、第3センサ12から検出信号を出力し、その検出信号による割り込みにより、媒体搬送の初期速度 V_0 から始まる加速プロフィールデータにより搬送ドライバ11を介して搬送モータ3を駆動させ、媒体6を搬送する。加速プロフィールデータをCPU7の演算部9で演算作成する際、予め作成されメモリ10に格納されている加速プロフィールデータを利用することによって演算処理を短縮することができる。

【0025】図3は、本発明の媒体搬送装置の搬送における加速プロフィールデータの一例を示すグラフである。ここで、実線及び点線は加速プロフィールデータの作成例を示す（実線の作成例1では吸入速度が V_0 の場合、点線の作成例2では吸入速度が V_0' の場合を示す）。また、一点鎖線は、メモリに予め作成され格納されている加速プロフィールデータであり、同時に従来の媒体搬送装置の搬送における加速プロフィールデータでもある。

5

【0026】第1センサ14、第2センサ15を通過し演算部9で吸入速度 V_0 を演算すると、ある一定加速度のプロフィールデータ（細点線で示す）に基づき、媒体6が第3センサ12を通過する前に搬送における初期速度が V_0 （ V_0' ）になるように、搬送ドライバ11を介して搬送モータ3を駆動する。さらに、第3センサ12を通過した際の検出信号の割り込みから任意のステップ数だけ速度 V_0 （ V_0' ）を保持し、その後、予め作成されている加速プロフィールデータと同じ加速度で、 V_0 （ V_0' ）から加速する。その結果、吸入時（図3の第3センサ12通過時）に加速度の変化はなく、さらに、従来の媒体搬送装置の吸入の際の搬送時間（図3の一点鎖線）よりも短縮化が図れる。

【0027】本発明によれば、操作者が媒体を吸入する際、媒体を吸入する速度を媒体搬送の初期速度とするので、操作者は違和感を感じることなく、円滑に媒体を吸入でき、操作性が向上する。

【0028】また、操作者が媒体を吸入する際、媒体を停止させることなく、操作者が媒体を吸入する吸入速度から始まる加速プロフィールデータに基づいて駆動手段を制御するので、媒体の搬送時間を短縮できる。

【0029】なお本発明は、上記実施の形態に限定されることはなく、特許請求の範囲に記載された技術的事項の範囲内において、種々の変更が可能である。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、操作者が媒体を吸入する際、媒体を吸入する速度を媒体搬送の初期速度とするので、操作者は違和感を感じることなく、円滑に媒体を

6

吸入でき、操作性が向上する。

【0031】また、操作者が媒体を吸入する際、媒体を停止させることなく、操作者が媒体を吸入する吸入速度から始まる加速プロフィールデータに基づいて駆動手段を制御するので、媒体の搬送時間を短縮できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の媒体搬送装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の媒体搬送装置のハードウェア資源の構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の媒体搬送装置の搬送における加速プロフィールデータの一例を示すグラフである。

【符号の説明】

1：速度検出部（速度検出手段）

2：制御部（制御手段）

3：搬送モータ（搬送手段）

4：駆動部（駆動手段）

5：吸入路

6：通帳または伝票（媒体）

7：CPU

8：カウンタ

9：演算部

10：メモリ

11：搬送ドライバ

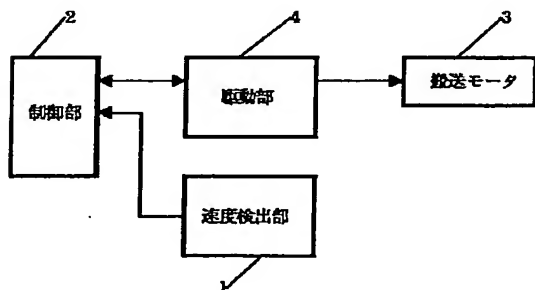
12：第3センサ

13：搬送ローラ

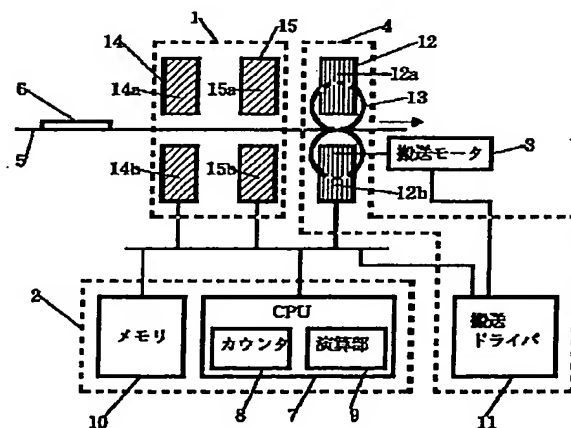
14：第1センサ

15：第2センサ

【図1】



【図2】



【図3】

